

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP2005/019925

International filing date: 28 October 2005 (28.10.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-318850  
Filing date: 02 November 2004 (02.11.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 13 December 2005 (13.12.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 4 年 1 1 月 2 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 3 1 8 8 5 0

パリ条約による外国への出願  
に用いる優先権の主張の基礎  
となる出願の国コードと出願  
番号  
J P 2 0 0 4 - 3 1 8 8 5 0  
The country code and number  
of your priority application,  
to be used for filing abroad  
under the Paris Convention, is

出 願 人  
Applicant(s): 有限会社フロント研究所

2 0 0 5 年 1 1 月 2 3 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

中 嶋



【書類名】	特許願
【整理番号】	041102P518
【提出日】	平成16年11月 2日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	C07C 15/12
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府東大阪市三ノ瀬二丁目3番16号 有限会社フロント研究所内
【氏名】	吉川 進一
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府東大阪市三ノ瀬二丁目3番16号 有限会社フロント研究所内
【氏名】	坂口 好生
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府東大阪市三ノ瀬二丁目3番16号 有限会社フロント研究所内
【氏名】	船津 繁義
【特許出願人】	
【住所又は居所】	大阪府東大阪市三ノ瀬二丁目3番16号
【氏名又は名称】	有限会社フロント研究所
【代理人】	
【識別番号】	100103975
【弁理士】	
【氏名又は名称】	山本 拓也
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	038368
【納付金額】	16,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

塩素含有率が 10～50 重量％である塩素化ポリオレフィン 100 重量部、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート 0.01～10 重量部及び有機ジイソシアネート化合物 2～40 重量部を含有することを特徴とする樹脂組成物。

【請求項 2】

有機ジイソシアネート化合物が、4，4－ジフェニルメタンジイソシアネートであることを特徴とする請求項 1 に記載の樹脂組成物。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の樹脂組成物を含有することを特徴とする塗料。

【請求項 4】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の樹脂組成物を溶媒に溶解させてなり、上記樹脂組成物を 10～40 重量％含有することを特徴とする樹脂溶液。

【請求項 5】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の樹脂組成物と、ポリオールとからなるウレタン系樹脂塗料。

【請求項 6】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の樹脂組成物を含有することを特徴とする接着剤。

【請求項 7】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の樹脂組成物を含有することを特徴とする印刷インキ。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 樹脂組成物、塗料、樹脂溶液、ウレタン系樹脂塗料、接着剤及び印刷インキ

【技術分野】

【0001】

本発明は、合成樹脂、特に、オレフィン系樹脂の表面への付着性を改善する樹脂組成物並びにこの樹脂組成物を用いた樹脂溶液、塗料、接着剤及び印刷インキに関する。

【背景技術】

【0002】

今日、合成樹脂は、生産性が高く種々の形状に容易に成形することができると共に軽量性や防錆性にも優れていることから、自動車部品、電器製品、建築材料などの種々の用途に幅広く用いられている。特に、エチレン系樹脂やプロピレン系樹脂などのオレフィン系樹脂は、成形性、耐薬品性、絶縁性などに優れていることから、上記用途をはじめとして広範囲に用いられている。

【0003】

ところが、ウレタン系樹脂やアクリル系樹脂などの極性を有する合成樹脂とは異なり、オレフィン系樹脂は非極性、結晶性であることから、その表面への塗装や接着が困難であるといった問題点があった。

【0004】

そこで、特許文献1には、メチルメタクリレートを含む70重量%以上含有するアクリル系単量体と、塩素化度20～40である塩素化ポリオレフィンとの重量比が所定範囲内で、上記アクリル系単量体を上記塩素化ポリオレフィンの存在下で重合して得られる被覆用組成物が提案されている。

【0005】

しかしながら、上記被覆用組成物から形成された塗膜は、可撓性が不足していると共にオレフィン系樹脂との密着性が充分ではなく、層間剥離を生じるといった問題があった。

【0006】

【特許文献1】 特開昭58-71966号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、合成樹脂、特に、オレフィン系樹脂の表面への付着性を改善する樹脂組成物並びにこの樹脂組成物を用いた樹脂溶液、塗料、接着剤及び印刷インキに関する。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の樹脂組成物は、塩素含有率が10～50重量%である塩素化ポリオレフィン100重量部、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート0.01～10重量部及び有機ジイソシアネート化合物2～40重量部を含有することを特徴とする。

【0009】

本発明の樹脂組成物を構成する、塩素含有率が10～50重量%である塩素化ポリオレフィンのベースとなるポリオレフィンとしては、エチレン、プロピレン、ブチレン、ヘキセンなどの炭素数が2～10のオレフィンを単独で或いは共重合させて得られる重合体、上記オレフィンと、このオレフィンと共重合可能な単量体との共重合体などが挙げられ、ポリプロピレンが好ましい。なお、ポリオレフィンに上記オレフィンと共重合可能な単量体をグラフト重合させて、ポリオレフィンを変性してもよい。

【0010】

ここで、上述のオレフィンと共重合可能な単量体としては、例えば、アクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、フマル酸などの不飽和カルボン酸、無水マレイン酸などの酸無水物、アクリル酸メチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸エチル、メタクリル酸エチルなどの（メタ）アクリル酸エステル、スチレン、アクリロニトリル、メタクリロニトリルな

とが挙げられ、酸無水物が好ましく、無水マレイン酸がより好ましい。

【0011】

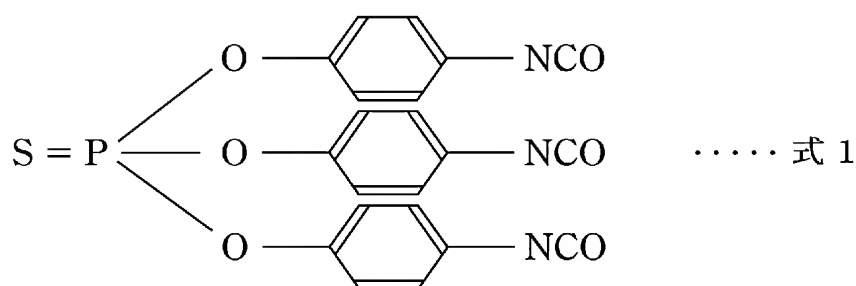
そして、上記ポリオレフィンの塩素化は、例えば、ポリオレフィンを溶解或いは分散させてなる有機溶剤溶液或いは有機溶剤分散液に塩素ガスを吹き込むことによって行われる。

【0012】

塩素化ポリオレフィンの塩素含有率は、10～50重量%に限定され、14～40重量%が好ましく、20～30重量%がより好ましい。これは、塩素化ポリオレフィンの塩素含有率が低いと、塗料、接着剤、印刷インキなどとの相溶性が低下する一方、高いと、樹脂組成物の耐熱性が低下し、塗料に含有させて用いた場合に塗料の焼き付けができなくなるからである。なお、塩素化ポリオレフィンの塩素含有率は、JIS K7229 塩素含有樹脂中の塩素の定量方法（酸素フラスコ燃焼法）に準拠して測定されたものをいう。

【0013】

次に、本発明の樹脂組成物は、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェートを含有しており、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェートは式1に示した構造式を有する。

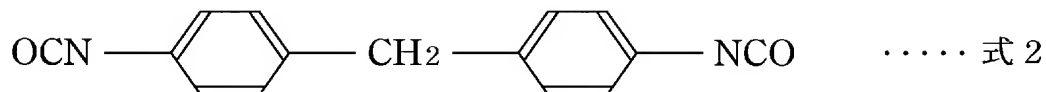


【0014】

上記トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェートの樹脂組成物中における含有量は、塩素化ポリオレフィン100重量部に対して0.01～10重量部に限定され、0.5～5重量部が好ましく、0.5～4重量部がより好ましい。これは、少ないと、合成樹脂、特に、オレフィン系樹脂の表面への付着性を改善する効果が発現しない一方、多いと、樹脂組成物を保存しておくでとゲル化してしまうからである。

【0015】

更に、本発明の樹脂組成物を構成する有機ジイソシアネート化合物としては、イソシアネート基を二つ有しておれば、特に限定されず、例えば、イソホロンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、トリレンジイソシアネート、1,5-ナフタレンジイソシアネート、4,4'-ジフェニルメタレンジイソシアネート、4,4'-ジベンジルジイソシアネート、ジアルキルジフェニルメタレンジイソシアネート、テトラアルキルジフェニルメタレンジイソシアネート、1,3-フェニレンジイソシアネート、1,4-フェニレンジイソシアネート、トリレンジイソシアネート、ブタン-1,4-ジイソシアネート、2,2,4-トリメチルヘキサメチレンジイソシアネート、2,4,4-トリメチルヘキサメチレンジイソシアネート、トリレンジイソシアネート、シクロヘキサン-1,4-ジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ジシクロヘキシルメタン-4,4'-ジイソシアネート、1,3-ビス（イソシアネートメチル）シクロヘキサン、メチルシクロヘキサレンジイソシアネート等が挙げられ、4,4'-ジフェニルメタレンジイソシアネート（式2）が好ましい。



【0016】

又、有機ジイソシアネート化合物は、アクリルポリオール、アルキドポリオール、ポリエステルポリオール、ポリエーテルポリオール若しくはこれらポリオールの変性物、又は、これらの混合物などからなるポリオールと、上記有機ジイソシアネート化合物とを反応させて得られる、両末端にイソシアネート基を有するポリウレタンプレポリマーであってもよい。

#### 【0017】

更に、有機ジイソシアネート化合物として、ヘキサメチレンジイソシアネートの3量体であるピュレット体やイソシアヌレート体、或いは、トリメチロールプロパンへのヘキサメチレンジイソシアネートの付加物を主成分とする有機ジイソシアネート化合物を用いてもよい。

#### 【0018】

そして、有機ジイソシアネート化合物の樹脂組成物中における含有量は、塩素化ポリオレフィン100重量部に対して2～40重量部に限定され、3～30重量部が好ましい。これは、少ないと、合成樹脂、特に、オレフィン系樹脂の表面への付着性を改善する効果が発現しない一方、多いと、樹脂組成物を保存しておくでゲル化するからである。

#### 【0019】

本発明の樹脂組成物は、上記塩素化ポリオレフィン、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート及び有機ジイソシアネートを溶媒に溶解させることによって得ることができる。このような溶媒としては、塩素化ポリオレフィン、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート及び有機ジイソシアネートを溶解させることができれば、特に限定されず、例えば、トルエン、シクロヘキサン、ジクロロメタン、酢酸エチルなどが挙げられる。なお、各化合物を異なる溶媒に別々に溶解させた後、これら得られた溶液を混合することによって樹脂組成物を作製してもよいし、一つの溶媒に各化合物を添加し溶解させて樹脂組成物を作製してもよい。

#### 【0020】

本発明の樹脂組成物を溶媒中に溶解させて得られる樹脂溶液において、樹脂組成物の含有量は、10～40重量%が好ましく、15～25重量%がより好ましい。これは、少ないと、樹脂溶液を多量に用いないと、合成樹脂、特に、オレフィン系樹脂の表面への付着性を改善する効果が発現せず、樹脂組成物の取り扱い性が低下することがある一方、多いと、樹脂溶液の粘度が上がって取り扱い性が低下したり或いは樹脂組成物を溶媒中に完全に溶解させることができないことがあるからである。

#### 【0021】

次に、本発明の樹脂組成物の使用要領について説明する。本発明の樹脂組成物は、汎用の塗料、印刷インキ、接着剤などに含有させて用いられ、又、本発明の樹脂組成物と、ポリオールとによってウレタン系樹脂塗料を構成することもできる。

#### 【0022】

本発明の樹脂組成物を含有させる塗料としては、従来から汎用の塗料であれば、特に限定されず、例えば、ウレタン系樹脂塗料、アクリル系樹脂塗料、セルローズ誘導体塗料、アルキド樹脂塗料、不飽和ポリエステル樹脂塗料、アミノ樹脂塗料、エポキシ樹脂塗料、フェノール系樹脂塗料、オレフィン系樹脂塗料などが挙げられ、ウレタン系樹脂塗料、アクリル系樹脂塗料が好ましい。

#### 【0023】

上記ウレタン系樹脂塗料としては、従来から汎用されているものであれば、特に限定されず、例えば、加熱又は常温乾燥方法、蒸気アミン浸透法、蒸気アミン触媒噴霧方法などに用いられるものが挙げられる。

#### 【0024】

具体的には、ウレタン系樹脂塗料としては、例えば、アクリルポリオール、アルキドポリオール、ポリエステルポリオール、ポリエーテルポリオール若しくはこれらポリオールの変性物、又は、これらの混合物などからなるポリオールと、トリレンジイソシアネート（TDI）、キシリレンジイソシアネート（XDI）、イソポンジイソシアネート（IP

D I)、ジフェニルメタンジイソシアネート(MD I)、ポリメリックMD I、トリジンジイソシアネート(TOD I)、ナフタレンジイソシアネート(ND I)若しくはこれらの水素添加物、ヘキサメチレンジイソシアネート(HD I)、リジンジイソシアネート、又は、これらの混合物などからなるポリイソシアネートとからなる二液型ウレタン樹脂塗料、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコールなどのポリアルキレングリコールのポリイソシアネート付加物に代表される一液湿気硬化型ウレタン樹脂塗料などが挙げられる。

#### 【0025】

そして、ウレタン系樹脂塗料を構成するポリイソシアネートとして本発明の樹脂組成物を用い、本発明の樹脂組成物と、ウレタン系樹脂塗料に汎用されるポリオール(例えば、上述したポリオール)とによってポリウレタン系樹脂塗料を構成してもよい。

#### 【0026】

又、上記接着剤としては、汎用の接着剤であれば、特に限定されず、例えば、尿素系接着剤、メラミン系接着剤、フェノール系接着剤、レゾルシノール系樹脂接着剤、エポキシ系樹脂接着剤、酢酸ビニル系樹脂接着剤、ウレタン系樹脂接着剤、アミド系樹脂接着剤、塩化ビニル系樹脂接着剤、ポリビニルアルコール系樹脂接着剤、アクリル系樹脂接着剤などが挙げられる。

#### 【0027】

更に、上記印刷インキとしては、汎用の印刷インキであれば、特に限定されず、例えば、アマニ油型インキ、アマニ油ワニス、安全インキ、液晶カプセルインキ、オフ輪インキ、グロスインキ、蛍光インキ、ゲルニス、号外ニス、紫外線硬化型インキ、大豆油インキ、デルファイインキ、特練りインキ、凸版インキ、グラビアインキ、ヒートセットインキ、ブリキインキ、フレキシインキ、枚葉インキ、UVインキ、レジストインキ、オレフィン系樹脂インキ、ロジン変性フェノール系樹脂インキ、ウレタン系樹脂インキ、マレイン酸系樹脂インキ、スチレン-マレイン酸系樹脂インキ、アクリル系樹脂インキなどが挙げられる。

#### 【0028】

そして、上記樹脂組成物を添加して得られた塗料、接着剤、印刷インキ、或いは、上記樹脂組成物を用いて得られた塗料は、合成樹脂、特にオレフィン系樹脂に対して優れた付着性を有する。上記合成樹脂としては、特に限定されず、エチレン系樹脂、プロピレン系樹脂などのオレフィン系樹脂；オレフィン系熱可塑性エラストマー；ポリ塩化ビニル；エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)；ポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル系樹脂などが挙げられる。

#### 【0029】

上記エチレン系樹脂としては、例えば、エチレンの単独重合体、又は、エチレンを50重量%以上含有するエチレンと $\alpha$ -オレフィンとの共重合体が挙げられる。この $\alpha$ -オレフィンとしては、例えば、プロピレン、1-ブテン、1-ペンテン、1-ヘキセン、4-メチル-1-ペンテン、1-ヘプテン、1-オクテンなどが挙げられる。

#### 【0030】

又、上記プロピレン系樹脂としては、例えば、プロピレンの単独重合体、又は、プロピレンを50重量%以上含有するプロピレンと $\alpha$ -オレフィンとの共重合体が挙げられる。この $\alpha$ -オレフィンとしては、例えば、エチレン、1-ブテン、1-ペンテン、1-ヘキセン、4-メチル-1-ペンテン、1-ヘプテン、1-オクテンなどが挙げられる。

#### 【0031】

更に、オレフィン系熱可塑性エラストマーとは、常温でゴム弾性を示し、180℃以上の高温で可塑化されて各種の成形加工が可能なものであり、一般に、分子中にエントロピー弾性を有するゴム成分(ソフトセグメント)が、ポリエチレン、エチレンと少量のジエンとの共重合体、又はこれらの部分架橋されたもので構成されている一方、塑性変形を防止するための分子拘束成分(ハードセグメント)がポリプロピレンで構成されたものをいう。



## 【発明の効果】

### 【0032】

本発明の樹脂組成物は、塩素含有率が10～50重量%である塩素化ポリオレフィン100重量部、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート0.01～10重量部及び有機ジイソシアネート化合物2～40重量部を含有することを特徴とし、この樹脂組成物を汎用の塗料に添加することによって、合成樹脂、特にオレフィン系樹脂の表面への付着性に優れた樹脂塗膜を形成することができる塗料を得ることができる。

### 【0033】

そして、上記樹脂組成物において、有機ジイソシアネート化合物が、4,4-ジフェニルメタンジイソシアネートである場合には、この樹脂組成物を塗料、印刷インキ、接着剤に添加することによって、合成樹脂、特にオレフィン系樹脂に対してより好適に用いることができる塗料、接着剤、印刷インキを得ることができる。

### 【0034】

更に、本発明の樹脂組成物を接着剤に添加することによって、合成樹脂、特にオレフィン系樹脂に対する接着性に優れた接着剤を得ることができる。又、本発明の樹脂組成物を印刷インキに添加することによって、合成樹脂、特にオレフィン系樹脂に対する付着性に優れた印刷インキを得ることができる。

### 【0035】

又、上記樹脂組成物と、ポリオールとからなるウレタン系樹脂塗料は、合成樹脂、特にオレフィン系樹脂の表面への付着性の優れた樹脂塗膜を形成することができる。

## 【実施例】

### 【0036】

（実施例1～8、比較例1～6）

塩素化ポリオレフィンとして、塩素化ポリプロピレン溶液1（日本製紙社製 商品名「スーパークロン892L」、塩素含有率：22重量%、塩素化ポリプロピレン1：20重量%、トルエン：56重量%、シクロヘキサン：24重量%）、塩素化ポリプロピレン溶液2（日本製紙社製 商品名「スーパークロン851L」、塩素含有率：19重量%、塩素化ポリプロピレン2：20重量%、トルエン：56重量%、シクロヘキサン：24重量%）、塩素化ポリプロピレン溶液3（東洋化成社製 商品名「ハードレン CY-9122」、塩素含有率：22重量%、塩素化ポリプロピレン3：20重量%、トルエン：80重量%）を、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート溶液（バイエルAG社製 商品名「Desmodur RFE」、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート：38重量%、酢酸エチル：62重量%）を、有機ジイソシアネート化合物として4,4-ジフェニルメタンジイソシアネート溶液（フォーフロント社製 商品名「フロント#303」、4,4-ジフェニルメタンジイソシアネート：38重量%、ジクロロメタン：62重量%）、変性ポリイソシアネート溶液（日本ポリウレタン社製 商品名「コロネートL」、変性ポリイソシアネート：75重量%、酢酸エチル：25重量%）を各化合物の量が表1、2に示した所定量（重量部）づつとなるように溶液を混合して均一となるように攪拌して樹脂組成物を溶媒に溶解させてなる樹脂溶液を得た。

### 【0037】

ここで、原料となった、塩素化ポリプロピレン溶液1、2は、塩素化ポリプロピレンをトルエン及びシクロヘキサンに溶解したものであり、塩素化ポリプロピレン溶液3は、塩素化ポリプロピレンをトルエンに溶解したものであり、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート溶液は酢酸エチルに溶解したものであり、有機ジイソシアネート化合物の溶液は、有機ジイソシアネート化合物をジクロロメタン又は酢酸エチルに溶解したものであった。

### 【0038】

なお、表1に示した各化合物量（重量部）は、溶液から溶媒を除いた量、即ち、塩素化ポリプロピレン1～3、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート、4,4-ジフェニルメタンジイソシアネート及び変性ポリイソシアネート自体の量（重量部）を示

した。又、表 1 において「溶媒量」とは、樹脂溶液中の溶媒の全量（重量部）をいう。

【 0 0 3 9 】

〔ウレタン系樹脂塗料〕

ジオール化合物（関西ペイント社製 商品名「レタン P G 8 0」）8 0 重量部と、樹脂溶液 2 0 重量部とからなる二液型ウレタン系樹脂塗料を得た。

【 0 0 4 0 】

〔アクリル系樹脂塗料〕

アクリル系樹脂塗料（関西ペイント社製 商品名「マジクロン 1 0 0 0」）8 0 重量部に樹脂溶液 2 0 重量部を添加した。

【 0 0 4 1 】

上記樹脂組成物の貯蔵安定性、並びに、上記ウレタン系樹脂塗料及びアクリル系樹脂塗料を用いて下記の要領で付着性を測定し、その結果を表 1 ～ 2 に示した。

【 0 0 4 2 】

（貯蔵安定性）

樹脂組成物を 2 5 ℃に保持された雰囲気下に 2 週間に亘って放置した後、樹脂組成物を目視観察し、下記基準に基づいて判断した。

◎・・・放置前後で変化はなかった。

○・・・ややゲル化した。

△・・・ゲル化した。

×・・・固化してしまった。

【 0 0 4 3 】

（付着性）

縦 1 0 0 mm×横 5 0 mm×厚み 2 mm のポリプロピレン板（ソフテック社製 商品名「ナチュラル」）の表面をトルエンを用いて油分を除去した。次に、上記ポリプロピレン板の表面に、塗布装置（R K P R I N T - C O A T I N S T R U M E N T L T D . 製 商品名「K コントロールコーター」、ワイヤー径 3 1 0 μ m（密接巻、ウェット膜圧 2 4 μ m））を用いて、塗布直後の塗膜が 2 4 μ m となるようにウレタン系樹脂塗料又はアクリル系樹脂塗料を塗布した後、ポリプロピレン板を 1 0 0 ℃に保持した熱風乾燥機中に 5 分間に亘って放置して焼き付けを行った。

【 0 0 4 4 】

そして、焼き付けが終了してから 2 4 時間が経過した後に J I S K 5 6 0 0 - 5 - 6 に準拠してクロスカット法に基づいて、塗膜の付着性を測定し、J I S K 5 6 0 0 - 5 - 6 の表 1 試験結果の分類で規定された分類に従って下記基準に基づいて評価した。

【 0 0 4 5 】

又、ポリプロピレン板の代わりに、オレフィン系熱可塑性エラストマー板（エーイーエス・ジャパン社製 商品名「サントプレーン 8 2 1 1 - 6 5」）を用いて同様の要領で塗膜の付着性を測定した。なお、表 1 , 2 では、オレフィン系熱可塑性エラストマー板を「エラストマー板」と表記した。

【 0 0 4 6 】

◎・・・試験結果の分類の「0」「1」であった。

○・・・試験結果の分類の「2」であった。

×・・・試験結果の分類の「3」「4」であった。

【 0 0 4 7 】

【表 1】

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8
塩素化ポリプロピレン 1 (塩素含有率: 22 重量%) [重量部]	100	100	100	100	100	—	—	100
塩素化ポリプロピレン 2 (塩素含有率: 19 重量%) [重量部]	—	—	—	—	—	—	100	—
塩素化ポリプロピレン 3 (塩素含有率: 22 重量%) [重量部]	—	—	—	—	—	100	—	—
トリス(イソシアネートフェニル)チオスフェート [重量部]	1.6	1.6	1.4	4.5	0.8	1.5	1.6	1.5
4,4-ジフェニルメタンジイソシアネート [重量部]	15.3	31.3	3.9	14.8	16.4	14.5	15.3	—
変性ホリイソシアネート [重量部]	—	—	—	—	—	—	—	28.5
溶媒量 [重量部]	427.6	453.7	408.6	431.5	428.1	426.1	427.6	411.9
樹脂組成物の含有量 [重量%]	21.5	22.7	20.5	21.7	21.5	21.4	21.5	24.0
貯蔵安定性	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎
付着性	ウレタン系樹脂塗料	ホリプロレシ板						
		エラストマー板						
	アクリル系樹脂塗料	ホリプロレシ板						
		エラストマー板						

【表 2】

		比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6
塩素化ポリプロピレン 1 (塩素含有率: 22 重量%) [重量部]		100	100	—	100	100	100
塩素化ポリプロピレン 2 (塩素含有率: 19 重量%) [重量部]		—	—	—	—	—	—
塩素化ポリプロピレン 3 (塩素含有率: 22 重量%) [重量部]		—	—	—	—	—	—
トリス(イソシアネートフェニル)オホスフェート (重量部)		—	10.2	100	0.1	1.8	17.2
4,4-ジフェニルメタンジイソシアネート (重量部)		14.3	—	10	1.8	47.8	16.9
変性ポリイソシアネート (重量部)		—	—	—	—	—	—
樹脂溶液	溶媒量 [重量部]	423.3	416.6	179.5	403.1	480.9	455.6
	樹脂組成物の含有量 [重量%]	21.3	20.9	38.0	20.2	23.7	22.7
貯蔵安定性		◎	△	◎	◎	×	×
付着性	ウレタン系樹脂塗料	ホリゾント® 板 エラストマー 板	×	×	×	×	×
			×	×	×	×	×
	アクリル系樹脂塗料	ホリゾント® 板	×	×	×	×	×
		エラストマー 板	×	×	×	×	×

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、合成樹脂、特に、ポリオレフィン系樹脂の表面への付着性を改善する樹脂組成物を提供する。

【解決手段】 本発明の樹脂組成物は、塩素含有率が10～50重量%である塩素化ポリオレフィン100重量部、トリス（イソシアネートフェニル）チオホスフェート0.01～10重量部及び有機ジイソシアネート化合物2～40重量部を含有することを特徴とし、この樹脂組成物を汎用の塗料に添加することによって、合成樹脂、特にポリオレフィン系樹脂の表面への付着性に優れた樹脂塗膜を形成することができる塗料を得ることができる。

【選択図】 なし

## 出願人履歴

5 0 4 4 0 8 1 1 1

20041102

新規登録

大阪府東大阪市三ノ瀬二丁目3番16号  
有限会社フロント研究所